DISSERTATIO INAUGURALIS PHYSIOLOGICO - MEDICA

DE

ORTU, ET INCREMENTO FOETUS HUMANI.

QUAM

ANNUENTE DEO TER OPT. MAX.

Ex Auctoritate MAGNIFICI RECTORIS,

D. ADRIANI VAN ROYEN,
MEDICINÆ DOCTORIS, ET COLLEGII PRACTICO MEDICI
IN ACAD. LUGD. BAT. PROFESSORIS ORDINARII.

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI *Conſenſu,*
& Nobiliſſimae FACULTATIS MEDICAE *Decreto,*

PRO GRADU DOCTORATUS,

Summisque in MEDICINA Honoribus, & Privilegiis,
ritè ac legitime conſequendis,

Eruditorum examini ſubmittit

ADRIANUS HOFMANS,
LUGD. BAT.

Ad diem 20. *Februarii* 1758. *hora locoque ſolitis.*

LUGDUNI BATAVORUM,
Apud CORNELIUM DE PECKER,
MDCCLVIII.

VIRO

INTEGERRIMO

D. HUBERTO HOFMANS,

MERCATORI INTER LEIDENSES VIGILANTISSIMO

PATRI SUO OPTIMO, INDULGENTISSIMO AD ROGUM USQUE VENERANDO.

NEC NON

VIRO

SPECTATISSIMO

D. BERNARDO VAN TANGEREN,

CONSANGUINEO SUO OMNI AMORE PROSEQUENDO.

Hanc inauguralem Diſſertationem, ea, qua par eſt Pietate, & Reverentia

D. D. D.

A. HOFMANS.

DISSERTATIO INAUGURALIS PHYSIOLOGICO-MEDICA, DE ORTU, ET INCREMENTO FOETUS HUMANI.

CAPUT PRIMUM.

De Ortu Productionum Naturæ in Genere.

§. I.

Poſtquam Adorandus Creator in principio cœlum, & terram creavit, leges poſuit, juxta quas fierent productiones Naturæ. Gen. Cap. I. Vers. II. *germinet terra herbam virentem*, *&* *facientem ſemen &c.* Verſ. XXVIII. *creſcite*, *&* *multiplicamini*, *&* *replete terram.*

§. II.

Per naturam intelligimus aggregatum omnium cauſarum illarum, quibus fit ut eſſentiæ harum productionum a ſtatu defectus, ad ſtatum perfectionis, hoc eſt, a non exiſtentia ad exiſtentiam deducantur.

§. III.

Cauſas earum Productionum materiales quatuor obſervamus: ſuntque hæ, *Ignis*, *aer*, *terra*, & *aqua*. Verum inſuper his Elementis intermiſcuiſſe Creatorem ſemina rerum inſenſibilia, ſeu quintam quandam eſſentiam, agnoſcere cogimur, ne differentiam mere gradualem & ſpecifica minorem inter productiones Naturæ dari, quod abſurdum eſt, convincamur.

§. IV.

Productiones Naturæ ſunt res omnes quæ ſupra vel infra ſuperficiem telluris oriuntur & intereunt. Oriuntur autem cum novam induunt & intereunt cum veterem exuunt exiſtentiam: ſed poſt interitum remanent elementa ſenſibilia, indicio præter hæc aliud quidpiam ineſſe.

§. V.

Præterea datur in productionibus Naturæ motus tam progreſſivus quam inteſtinus, adeoque Motor ſeu principium movens, quod pariter internum ſtatues, niſi velis his omnem activitatem adimere.

§. VI.

§. VI.

Hoc principium movens, ſi recte Philoſophari velis, caute diſtingues a corpore productionum Naturalium. Nam vis inertiæ proprietas corporum generalis eſt, & quidquid generi convenit, omnibus tam ſpeciebus, quam individuis, in quibus genus continetur, conveniat neceſſe eſt.

§. VII.

Nil ergo juvat pro explicanda formatione productionum naturalium recurrere cum Dom. Buffon *ad particulas organicas viventes;* quippe eadem in ſingulis his partibus, quæ in toto, difficultas de motore manet: quamvis ad illuſtrandam rem Phyſicam non nihil conducat ſcire, an tales particulæ organicæ viventes exiſtant, nec ne.

§. VIII.

Indignum foret Philoſopho extendere omnipotentiam Divinam ad contradictoria. Hinc non minus impoſſibile eſt materiam vivere, hoc eſt ſeſe movêre poſſe, quam cogitare. Contradictio autem corporis ſeſe movêre potentis in eo foret, quod haberet & non haberet vim inertiæ (vid. §. 6.)

§. IX.

Poſſibile eſt leges Naturæ (expoſitas §. 1.) eſſe principium omnis motus automatici, tam progresſivi quam inteſtini, productionum naturalium, & *poſito poſſibili in actu*

nihil

nihil ſequitur abſurdi. Verum quia in materia contingenti aliud eſt abſurdum non ſequi, & aliud verum ſequi; quippe a potentia ad actum non valeat conſequentia: hinc, & actum obtinêre affirmamus inſuper, quia *Naturæ lex eſt regula & norma ſecundum quam Deus voluit certos motus ſemper*, id eſt, *in omnibus occaſionibus peragi.* Vid. Clar. 'sGraveſ. *Philoſ. Newton.* C. 1. p. 3.

§. X.

An ergo, præter hanc legem naturæ, nulla dari poteſt in materiatura productionum naturalium activitas propria? Certe nulla quæ vitæ nomine venire poſſit; nam ubi agitur de corporibus, firmum & inconcuſſum manet axioma ARISTOTELIS: *omne movens motum ab alio movetur:* & *vita* definitur *facultas movendi ſe ab interno principio* (vid. §. 8.)

§. XI.

Hinc ubi principium movens, ſeu vita productionum naturalium indagatur, vel in efficacia ſola legum Naturæ ſubſiſtendum eſt, vel alia qualiscumque cauſa ſecunda, ſub concurſu cauſæ primæ operans, ſed immaterialis, excogitanda. Poſſibilis eſt uterque modus; nam quidquid facit Deus per cauſas ſecundas poteſt per ſe immediate facere: & quidquid per ſe facit immediate (excepta creatione) poteſt illud per cauſas ſecundas efficere. Horum vero modorum, quem elegerit Creator, nemo ſcit, niſi qui Conſiliarius ejus fuit.

§. XII.

§. XII.

Difficile quidem eſt mortalibus concipere, quomodo fieri poſſit, ut cauſa illa ſecunda, ſub concurſu primæ, motus vitales & ſpontaneos exerat, ut & quomodo hi motus ſtupendas illas, quas obſervamus in omnibus productionibus naturalibus, transmutationes operentur. Demus Deum aliquid poſſe, quod fateamur nos intelligere non poſſe.

§. XIII.

Productiones Naturæ dividunt Philoſophi in tria regna, ſcilicet regnum foſſile, regnum vegetabile, & regnum animale: quæ rurſus ſpecies tamquam genera in innumerabiles ſpecies inferiores ſubdividuntur. Quem procedendi modum ſi rejicis, actum eſt de univerſa methodo ſinthetica. Verum ponendo tanti momenti Diviſionem cavendum eſt, ne contra leges logicorum membrum unum aliud includat. Creſcunt quidem lapides, ſed non vegetant nec ſentiunt; creſcunt & vegetant plantæ, ſed non ſentiunt; creſcunt & vegetant ſed & ſentiunt animalia. An hi caracteres ſufficiant ad legitimam diviſionem inſtituendam? hic ſpeciatim examinare vaſtus nimis foret campus: hinc poſitis principiis generalibus, ad ultimam omnium eamque nobiliorem totius gradationis productionem, creaturam ſcilicet humanam, ſtudia mea converto, rogans B. L. ut ſi quid in hac materia lubrica minus recte dixero, æqui bonique conſulat.

CAPUT SECUNDUM.

De Ortu Foetus Humani.

§. XIV.

De ortu foetus dicturo, neceſſe eſt exponere ſaltem cauſas proximas, quibus fit ut homo a ſtatu non exiſtentiæ ad ſtatum exiſtentiæ tranſeat, & maxime incipiendum ab iis, quæ ſenſus noſtros inter obſervandum feriunt, ut legitimo dein ratiocinio, aſſequamur modum, quo fiat ex non vivente vivens, & ex non animali animal rationale. Hinc imprimis conſideranda ſunt ovaria in fœmellis & in maribus ſemen.

§. XV.

Ovaria, ſeu teſtes muliebres antiquis, ſunt duo corpora, ovata, depreſſa parum, ſuperiori parte convexa ſed gibboſa, inferiori vero plana, quorum magnitudo differt pro ratione ætatis, aut virium.

§. XVI.

Unumquodque ovarium ponitur juxta uteri latera & ad fundum ejusdem, ad decem aut duodecim linearum diſtantiam pro luſu Naturæ in non gravidis.

§. XVII.

§. XVII.

Per validum ligamentum, veteribus vas deferens dictum, Ovarium annectitur utero cum tuba fallopiana & lateribus pelvis, per ligamenta uteri lata, & ornamenta foliacea, & vaſorum ſpermaticorum ope, a quibus vaſa innumerabilia ad Ovarium accedunt, quorum ramuli per medium axin baſeos in Ovum adſcendunt (*Graſius* T. XVI.) inſuper cum pluribus aliis partibus.

Subſtantia Ovarii eſt membranacea, ſubalbi coloris, pluribus venis, arteriis, & nervis intertexta.

§. XVIII.

In illis Ovariis obſervantur veſiculæ, figura diverſæ, ſed ut plurimum rotundæ, numero pro luſu Naturæ, conſtitutionis, aut ætatis, variantes; hæ repletæ repeniuntur humore quodam albuminoſo, & ſi quædam veſiculæ deſint, cruciales cicatriculæ eorum loca occupant: reperiuntur quoque in ovariis parva corpora flaveſcentis coloris, glanduloſam ſubſtantiam referentia; illa autem non inveniuntur, niſi ad fœcunditatis tempus.

Hydatididibus obnoxia ſunt ovaria, quod ſæpe hydropis Ovarii incarcerati cauſa eſt. Imo celeberrimus Dominus LEVRET, apud Pariſienſes artis obſtetriciæ peritiſſimus, mihi ovarium hydropicum, pondus XXV Librarum excedens, oſtendit.

§. XIX.

Ductus, ſeu tubæ Fallopianæ ſunt duo canales muſculo-vaſculoſi, conica fere figura, vermiformes, erectionis ſuſceptibiles.

Quisque canalis, anguſto principio lateraliter ex fundo uteri oritur, ſenſim in latius tendens, poſtmodum ſeſe coarctans, & in ſua capacitate flatum & ſtylum mediocrem admittens. Hæ tubæ vaſa habent plurima (*vid.* DRAK. *anthropol. Tab.* x. *Fig.* 2.) quorum ope coitus tempore, adfertur magna quantitas humorum; hinc eriguntur & ita genituram maris proliferam transmittunt (RUYSCH. *Theſ. Anatom.* v. *Tab.* v. *Fig.* 1. Sic quoque in *adv. anat. dec.* 1. *p.* 3.) nec non Ovulum ab illis veſiculis recipiunt, & ad uterum deferunt.

Latum ligamentum amplectitur quodque corpus utriusque canalis per totam ſuam longitudinem; pars ejus autem ſuperior ordinarie libere hæret in hypogaſtrica regione.

Parva hæc organa, quæ habent longitudinem quatuor circiter pollicum & aliquarum linearum latitudinem, ex ſubſtantia uteri oriuntur, ac in principio ſtylum perquam tenuem in ſua capacitate admittunt.

§. XX.

Expanſiones foliaceæ, quæ hæc organa altero extremo terminant, in fervido coitu eriguntur, & retroflectuntur, & ſic amplectuntur ovaria; preſſione & ope contractionis ſuarum fibrarum contentum ovum maxima vi abripiunt: illas expanſiones ita retroflexas repertas fuiſſe conſtat ex auctoribus, imo & tubis concretas eſſe vidi.

§. XXI.

Organis hiſce expoſitis, quibus illud producitur, quod ad conceptum neceſſarium eſt, nunc inveſtigandum reſtat

ſtat quid ſit hic conceptus? *Conceptus* definitur ab ARISTOTELE, *proceſſio viventis a vivente, principio vitæ conjuncto, in ſimilitudinem Naturæ.* hoc eſt proceſſio motoris a motore per conjunctionem maris, & fœminæ, eo fine ut ſimilis Naturæ fiat id quod gignitur. Recte quidem docet Philoſophus *per ſimilitudinem Naturæ* omnem generationem eſſe univocam, atque generationem æquivocam tam abſurdam eſſe, quam quod ex muſca generari poſſit Bos vel Equus. ſed non explicat, qui fieri poſſit, ut vivens a vivente procedat; & innuit marem in eo active, matrem vero mere paſſive ſe habere, per hæc verba, *proceſſus viventis a vivente.*

Certum eſt tamen duplicem intervenire materiam in generatione quacumque. id quod per inductionem obſervationibus probatur. nam 1° Ovum Gallinæ, a gallo non impraegnatum, quod eſt ſubventaneum, ſi incubetur, putreſcet. Liquet Galli coitum neceſſarium eſſe ut principium vitæ jungatur.

2° Europea cum Ætiope rem habente, ſemialbi, ſeminigri hominis erit productio & ad ſimilitudinem naturæ.

3° Si equus Aſinam comprimat, proceſſio illorum erit mulus ex equo & aſina aliquid ſimile Natura, ſi non in ſpecie, ſaltem in genere proximo referens.

Ex his allatis exemplis clare videre eſt, generationem, ſeu conceptum ex proceſſu utriusque ſexus conſtare.

§. XXII.

De modo, quo fiat hic conceptus, diſcrepant auctores & in tres varias opiniones abeunt. Prima eſt HARVÆI

VÆI, qui ut ſe ab hoc nodo expediret, putavit ſic poſſe rem explicari; Evam ova habuiſſe omnium hominum qui ſunt, fuerunt, & futuri ſunt, quæ diſperſa ſunt in omnibus filiabus ſuis, hinc tantum, opus eſſe nutrimento, ut ea ſe explicent: adeoque totum Univerſum quoad Regnum Animale fuiſſe creatum in una femella ſuæ ſpeciei ſed hoc eſt nodum ſcindere, & non diſſolvere; tunc enim generatio nulla foret, ſed tantum excitatio creati per viri congreſſum. Quod forte poſſibile, ſed veroſimile non eſt.

§. XXIII.

Alii, poſtquam LEWENHOEKIUS microſcopio detexit, ſemen virile conſtare ex liquido pellucido, in quo natant millena corpuſcula in principio valde mobilia, quæ poſtea incipiunt hærere, & quieſcendo quaſi lutum opaca fieri, tenent Foetum Humanum fuiſſe ex illis vermibus unum ſatis felicem, ut potuerit ovum ingredi. Addunt in Gonorrhæa vermes illos mortuos apparere, quamvis nonnulli dicant ex tali ſemine infantem natum eſſe. Si rogas cur animalcula illa ſunt tam Agilia in ſemine, dein illud ovo ingreſſum fiat tam torpidum, ut mater, non niſi medio circiter geſtationis tempore, ſentiat foetum moveri? reſpondent ſeſe movere prius exili motu, ſed matrem non percipere, præſertim quia in medio pendet aquoſo. Hanc opinionem improbabilem habemus: 1°. quia ponit corpuſcula illa potius ſeſe movere quam a calore ſeminis moveri. 2°. quia ſupponit hominem formatum eſſe ante congreſſum & in teſtibus eſſe ejus officinam. 3°. quia generationis modum nullo modo explicat.

§. XXIV.

§. XXIV.

Hinc quod veroſimilius, miſſis duabus illis opinionibus, tenemus cum antiquis, ex miſcela ſeminum utriusque ſexus, hoc eſt ex ovo muliebri, & maris ſemine fieri generationem, ſeu conceptum Embrionis, qui primo vivit vita vegetabili ſibi propria, (§. 29.) dein, organizato ſufficienter corpore, animam accipit ſenſibilem & rationalem, quæ creando infunditur & infundendo creatur.

§. XXV.

Per Ovum autem intelliguntur veſiculæ illæ, quæ in ovariis cernuntur (maturitatis tempore) plures, vel pauciores quodam humore repletæ.

Licet Veteres paulo aliam de generatione habuerint ideam, non tamen ignorarunt conceptum oviformem eſſe. HIPPOCRATES *Lib. de Natura Pueri.* Refert hiſtoriam alicujus famoſæ cantatricis, quæ metu, ne vocem perderet & ut conceptus perderetur, HIPPOCRATIS juſſu, aliquoties ex alto divaricatis pedibus in terram proſiliit. Abortum examinans HIPPOCRATES, de eo dicit eſſe *veluti ſi quis ovo crudo externam teſtam circum circa adimat, in interna vero pellicula incluſus liquor pelluceſcat.* ARISTOTELES ait eſſe *velut ovum membranis tectum, cui detractus eſt cortex.*

Antequam ad ortum hominis me accingo, aliqua circa hæc dicenda habeo, ne impoſterum unum cum alio confundatur.

Ovum illud imprægnatum Chaos appellabitur: dum illud

lud Chaos vita propria gaudebit, erit Embrio, ac dum Embrio perfectam hominis imaginem referet, tunc demum homo, ſeu animal rationale vocabitur.

§. XXVI.

Ex anteceſſis vidimus, ovum illud membrana involutum, aliquid ſolidi habere: cum vero ſolidum illud continuum ſit & non contiguum, hinc venas, arterias & nervos communes habere cum ovario neceſſe eſt. Talis enim eſt univerſa corporis noſtri œconomia, ut ubi ſiunt motus, adſint nervi motorii & ubi affluunt humores, adſint vaſa.

Diximus in deſcriptione ovarii (§. 19.) cruciales cicatriculas reperiri poſt coitum, quæ fieri nequeunt niſi a diſruptis & læſis partibus; quod ſeparationi ipſius ovi ab ovario attribuere licet. Hinc qui animalia cultro ſubjecerunt, aliquibus a conceptu hebdomadibus, invenerunt in ovario tot cicatriculas, quot erant fœtus. Nec abſurdum eſt dicere, cauſam cicatriculæ eſſe ſolutionem continui inter ovum & ovarium. MALPIGIUS recte ſcripſit tale ovum conſtare tribus partibus, calice nempe, quo ad ovarium, ſeu ad folliculum nectitur, cellulofa tela, & vaſis, ac duabus membranis.

§. XXVII.

Quomodo & in quo loco illud ovum imprægnetur, nunc inquirendum reſtat. Auræ ſeminali facultatem imprægnandi attribuunt hodierni & veteres: ARISTOTELES dicit *Libr. de Generatione animalium*: *Generationis principium, quis recte ſtatuerit marem, & fœminam: marem*

quod

quod motus & generationis originem teneat, fœminam quod materia. Mas eſt efficiens, & motu ſuæ geniture creat quod inſtituitur ex materia contenta in fœmina. Fœmina ſemper materiam præbet. Itaque rurſus magnitudinem a fœmina præberi neceſſe eſt, a mare nil tale deſideratur. DE GRAAF ſic habet: *qui ſemen maſculinum ad uterum venire negarunt, ſeminalem auram volatilem de ſemine exhalare, & impregnare fœminam conſentiunt.* Sic quoque RIOLANUS de fœmina quæ conceperat, ore uteri vix ſpicillum admittente. Hanc auram per poros membranæ ovi penetrare, ut ſic illud fæcundet nil poſſibilius eſt.

Auram Aëre multo ſubtiliorem eſſe conſtat, & per veſicas tranſudare, ubi aër tranſire nequit, patet. E. G. ſi veſicam Porcinam applices retortæ, aquam calore agitatam & evaporantem continenti, per veſicam tranſudare videbis, & ſi poſtea infles, aërem omnino retinebit.

§. XXVIII.

De loco in quo fiat conceptus, inter ſe diſſentiunt auctores. Veteres voluerunt conceptum, ſeu impregnationem fieri in cavitate uteri; quia ſecundum Naturæ legem, foetus in ea formatur, fovetur, nutritur &c.

Quidquid ſit, an illa imprægnatio in ovariis, tubis Fallopianis, vel in utero fiat, non clare patet. Videamus interim quid obſervatio nos doceat.

In ovariis, tubis Fallopianis, fieri poſſe, exempla nobis ſunt. Ita ex Pariſinis, Brittannicis, aliiſque actis patet, in ovario vel in tuba Fallopiana repertum fuiſſe novimeſtrem foetum, cujus placenta ad ovarium adhærebat. LITTRIUS hoc affirmat *Memoire de L' accad.* 1701.

 p. 147.

p. 147. item *Journal de Medecine* A. 1663. ſic quoque BIANCHUS P. 169.

Ex deſcriptis exemplis concludere poſſemus & merito, impraegnationem ovi fieri, quando adhuc adhaeret ſuo ovario, ſeu folliculo. HARVEUS haec confirmat, adferens gallorum exemplum, qui uno coitu diverſae maturitatis foecundant ova. Hinc patet, ova nondum ſeparata, auram ſeminalem ſubire. Inſuper videmus a gallina, vigeſimo die a coitu, foecunda ova pari, indicio illa, ante ſeparationem ab ovario, auram ſeminalem ſubiiſſe. Ex his ſatis conſtat, ova impraegnari ante ſeparationem, & concludere licet eadem ratione fieri foecundationem Ovi muliebris.

§. XXIX.

Nunc quaeritur, an illud ovum vitam habeas? Certum eſt vitam habuiſſe communem, quamdiu continuum erat Ovario, a quo vaſa, & nervos acceperat, quibus creſceret & contentus humor ſecerneretur & excerneretur: aſt ubi, vel impetu orgaſmi venerei, vel alia quacumque de cauſa, abruptum recipitur ovum in tuba & inde in utero, quamdiu his partibus eſt contiguum, nihil accipere poteſt ab iis, niſi motum, fotum, & calorem: ſed vita ut diximus §. 10. eſt facultas ſeſe movendi, & quidem ita movendi, ut fiat ex ovo caput, collum, cor, brachium, &c. ergo quamvis motus, fotus, calor ſint conditiones ſine quibus non fiat organizatio, nulla ratione poſſunt ovo vitam conciliare tamquam cauſa efficiens: imo ſi talis motus Directiones ſequatur ovum, non niſi figuram induet uteri, ſi in utero, & tubae, ſi in

tuba

tuba fuerit. Deinde calor, motus, fotus, quid ſunt niſi modi materiæ, ſeu materia ipſa? Sed materia nulla poteſt vivere, ergo nec vitam dare, juxta Axioma: *nemo dat quod non habet*. Adeoque fruſtra quæres cauſam vitæ foetus vel in corpore matris, vel in aura ſeminali materiali Patris.

Certum eſt Naturæ leges eſſe cauſam efficientem vitæ foetus, & quidem immediatam in primo homine, quod & in ſequentibus obtinere itidem poſſibile eſt, ſed quia fieri etiam poteſt, ut pater & mater aliquid ſub concurſu de principio vitæ proprio ovo communicent, utriusque modi, quem Deus elegerit, non determinamus. Neque facilius eſt dicere, an ovum, mox poſtquam deſiit vitam communem habuiſſe, vita propria vivat, nec ne? certe ſemina plantarum aſſervata, viſa ſunt poſt annos viginti germinaſſe, ſed & obſervavit MALPIGIUS *in ovo incubato* poſt 48 horas punctum ſaliens. Atque cum fotus in utero ſit ſpecies incubationis, certum eſt ovum muliebre, vel in ipſo coitu, vel non diu poſt incipere moveri per ſe, quod idem eſt ac vivere.

Cave tamen, ne hoc ovum quantumvis vita propria gaudens, hominem prædices, nec, qui illum perdiderit abortu, homicidam. Nam caſus jurisprudentiæ medicæ eſt, quem ita perverſe reſolves contra jus, tam civile, quam canonicum. jus civile ponit hominem non exiſtere niſi medio geſtationis tempore, quia pro regula habet *idem eſt non eſſe & non apparere*, jus vero canonicum, brevius ſpatium, ſed non minus quam xxx dierum ſupponit. Ecquis miſcelam ſeminum, chaos illud informe, organis deſtitutum, Animal rationale dixerit, priusquam ea formata ſint?

CAPUT TERTIUM.

De Incremento Foetus.

§. XXX.

Ubi ovum ab ovario ſeparatum eſt, ſequeretur illud indubie conditionem cadaverum, fermenteſcendo ſecundum Naturæ leges usque ad putrefactionem, niſi foret in eo principium quoddam movens per ſe, quo vel omnis fermentatio, vel ultimum ſaltem fermentationis ſtadium, ipſa putrefactio, præpeditur.

§. XXXI.

Hoc autem principium, ſeu Embrionis vitam, *Enormûn* illud ab HIPPOCRATE ſic dictum, ſeu *impetum faciens* eſſe pronunciamus, ſequentes regulam ſummi NEWTONI: *Cauſas rerum naturalium non plures admittere, quam quæ & veræ ſint, & earum phoenomenis explicandis, ſufficiant.* Poſſibile eſt *Enormûn* illud, ſeu *impetum faciens*, eſſe primum in puncto ſaliente, quod in ovo gallinaceo MALPIGIUS obſervavit; ſed id de Embrione humano aſſerere, vetat ratio atque deficiens Autopſia.

§. XXXII.

Eo magis quo ovum gallinæ, præter rudimenta pulli, contineat maximam partem ejus alimentum, atque tantum,

tum, imo amplius excedat mole ovum humanum, quantum homo mole corporis pullum excedit. Hinc fit, ut Embrio humanus radices plures agere debeat, quibus alimentum incremento neceſſarium, ab ipſo matris utero reſorbeat. Adeoque veroſimilius eſt Embrionem incipere functiones vitales & naturales exercere ad modum vegetabilium: nam quemadmodum, ubi ex ramis ſalicum intertextis conficimus aggeres, in loco humido, videmus ramos abſciſſos ex ima parte radices agere, ex ſumma vero in arbores creſcere, ita certiſſimum eſt Embrionem humanum ab utraque parte ſimul creſcere, ſcilicet in ovo ipſo, ut formentur caput, truncus & artus, & extra ovum, ut funiculus umbilicalis & placenta producantur.

§. XXXIII.

Poſſibile eſt, imo probabile, propter Analogiam cum ramis ſalicis truncatis (ſupra §. 32.) extrema illa vaſorum ovi ab ovario diſrupta, (§. 26.) repullulando formare funiculum umbilicalem, atque *Chorion* ex membrana ovi externa, *Amnion* ex interna provenire. Qui modus operandi, vires ordinarias Naturæ nullatenus excedit. Nam dentes avulſi, mox purgati, dein in alveolas repoſiti, non raro reviviſcunt, nutriuntur & cum maxilla denuo confirmantur, id quod vidi apud Pariſienſes, cum ſucceſſu tentari, nihilo ſecius ac ſi ſurculus ejusdem vel alterius arboris ramo inferatur concreſcit.

Poſſibile eſt, in Embrione, Cor eſſe *primum vivens*, & *ultimum moriens*, quam doctrinam tota tenuit antiquitas; ſed hoc poſito, neceſſe foret tam *ſyſtema Nervoſum*, quam

arterioſum ab ipſa ſubſtantia cordis oriri, ita ut quemadmodum Aorta creſcendo, a figura conice convergente (quod ſyſtema arterioſum audit) ad figuram conice divergentem (quod venoſum) tranſit: ita *Nervus* cardiacus ſeu octavum par in corde radices agens, ab hoc ad cerebrum aſcendat, atque formato ibidem Enchephalo, mox ad truncum, & artus deſcendat, & ad omne corporis punctum per vires vitæ diffundatur.

Probabilior nihilominus nobis eſt Recentiorum ſententia, quæ *primum vivens* in cerebri ſubſtantia ſtatuit, atque inde ſyſtema nervoſum, per cor & univerſam corporis ſubſtantiam diffuſum eſſe deducit tamquam chordas, quibus per blanda & acria, interne vel externe motis, varia ratione ſecundum Naturæ Leges (§. 1.) Enormûn excitetur. Ratio noſtra eſt, quia in Embrione cuncta videntur in gratiam capitis fieri, ita ut quo proprior eſt origini, caput eo craſſius habeat, nec niſi caudam ejus reliquum corpus eſſe diceres. Jam in capite oſſicula auditus delineata ſunt, nec niſi pro artubus aliquot tubercula cernis.

§. XXXIV.

Cum in ſequentibus multum agetur de illis partibus, (§. 32.) quæ communicationem inter matrem, & fœtum formant, & ad varium incrementi Gradum conferunt, hinc illas præmittere oportet. Sunt autem hæ partes, Placenta, vaſa umbilicalia, membranæ ovi, cum contentis aquis.

Placenta eſt maſſa carnea, mollis, figura rotunda, cujus circumferentia inæqualis: hæc maſſa conſtructa eſt ex maxima quantitate venarum & arteriarum ſanguiferarum

rarum (vid. *Ruyſch. Theſ. Anat.* v. *Tab.* 1.) haud dubie ſeriferarum, & lymphaticarum, forte ex aliquibus glandulofis corporibus.

§. XXXV.

Placentæ moles pro menſium tempore differt. Ultimo menſe graviditatis, ſeptem, vel novem pollicum diametrum, craſſitiem unius habet.

Hæc placenta dividitur in plures lobos, magnitudine differentes, qui propriis vaſorum truncis & ramificationibus gaudent: quisque lobus placentæ, vaſculorum ope irradicatur in orificia vaſorum uteri, ita ut ſuccum ad nutritionem fœtus reſorbeant.

§. XXXVI.

Quod ad ſitum placentæ attinet, certus non eſt determinandus locus. Ordinarius eſt ad fundum uteri, & ad poſteriorem ejus partem: Sed cum ubique ſeſe applicare poſſit, hinc quoque parit varias difficultates graviditatis tempore & in liberanda a fœtu fœmina.

§. XXXVII.

Numerus placentarum dependet a numero fœtuum. Si unus detur fœtus, una tantum reperitur placenta, duo, ſi dentur fœtus, duas quoque obſervabis placentas. Licet in gemellis placentæ lobi concreſcere videantur, tamen vaſa eorum inter ſe non communicant, ut quotidiana docet experientia.

§. XXXVIII.

§. XXXVIII.

Vaſa umbilicalia fœtus conſtant ex duabus atteriis, vena una. Arteriæ naturaliter oriuntur ex arteriis iliacis internis fœtus, adſcendunt ad umbilicum, & ſic miro modo contortæ ad placentam, ubi in infinitos ramulos dividuntur & ſubdividuntur. Quandoque ex ima aorta, una ex his arteriis ſuam originem ducit. Hac ratione ſatius eſt in liberatione fœtus, & ante ſeparationem ejus a placenta, duas inſtituere ligaturas in fune umbilicali, unam ſcilicet a parte fœtus, alteram a parte placentæ, ne hocce caſu, hæmoragia pereat infans.

Vena umbilicalis autem, arteriis fere duplo amplior eſt. Hæc a placenta, ſimilibus fere contorſionibus per funem umbilicalem, dein per umbilicum ad hepar fœtus progreditur.

§. XXXIX.

Tria illa vaſa membrana cellulari junguntur & per membranam a *Chorio* continuatam involvuntur. Luſus naturæ ſæpiſſime in contorſione vaſorum occurrit, quandoque vena, quæ aliquoties varicoſa reperitur, circumvolvit arterias, & quandoque ab arteriis circumvolvitur.

Longitudo funiculi ordinaria, in novimeſtri fœtu unum cum dimidio pedem adæquat, licet natura in hoc ſæpiſſime ludat. Mihi vero occurrit fœminam liberanti fœtus, cujus funiculus umbilicalis dimidii pedis longitudinem non ſuperabat. Illa tria vaſa ita contorta, funem umbilicalem, ſic dictam formant. Hæc cum non ſemper cen-

tro

tro placentæ adhæreat, hinc difficultatem in liberanda ab ea parturiente facit. *Vid. Obſerv. Dom.* LEVRET *Art. 6.* Pag. 111.

Uſus eorum vaſorum eſt ſanguinem a placenta ad fœtum & a fœtu, ſeparatis ſeparandis, pro parte ad placentam denuo ferre.

§. X L.

Membranæ ſunt duæ, *Chorion* ſcilicet, & *Amnion.* Chorion ſub concavitate uteri extenditur, Amnion vero convexitatem Embrionis mediantibus aquis involvit.

Chorion membrana pluribus lamellis conſtat, in duas facile dividenda; quæ inter ſe cellulosa membrana nectuntur: ſuperficies exterioris lamellæ aſpera & hirſuta eſt, ſubſtantia ejus craſſa, opaca; interior vero tenuis & æqualis eſt. Hæ duæ lamellæ, ubi ad placentam perveniunt, in varias lamellas foliorum ſpecie dividuntur, lobulos placentæ inveſtientes, texturæ cellularis forma.

Amnion vero membrana eſt pellucida, ab utraque parte polita, funiculo umbilicali ſe inſerens.

§. X L I.

Illæ membranæ, pluribus vaſis gaudentes, in ſua cavitate humorem blandum, albicantem continent. In quo humore fœtus libere innatat, e funiculo umbilicali pendulus.

Ubi vero dantur gemelli, alio modo res ſe habet reſpectu Chorii & Amnii; nimirum membrana Chorii duobus Embrionibus interdum communis eſt, ſed quisque *Embrio* ſuo Amnio gaudet in proprio clauſtro & liquore

tutus natans. *Vid. L'art. des Accouch. de Monſ.* LEVRET *Planch.* 2. *Fig.* 12.

Alio autem in caſu gemellorum non reperitur hæc ſeparatio, nimirum ubi placentæ omnino ſeparatæ ſunt, id eſt ubi cellulari membrana non junguntur. Tum vero quisque Embrio proprium Chorion & proprium Amnion habet.

§. XLII.

De membrana allantoide, multa inter ſe faciunt verba auctores, aliis tenentibus, membrana allantoide Embriones carere, illam tantum locum habere in brutis: aliis hoc Syſtema rejicientibus, atque dicentibus, Embriones humanos, membranam allantoidem habere. *Illuſtriſſimus Dominus* B. S. ALBINUS præceptor meus in æternum colendus in collegio ſuo Phyſiologico nobis oſtendit & delineari curavit (vid. *Acad. Annot. Lib.* 1. *Tab.* 1. *Fig.* 12.) ovum humanum, in quo Embrio, e funiculo pendulus, veſicam quandam habet. Et de uracho pervio in provectioribus adultisque plurima exempla refert (*Acad. Annot. Libr.* 1. *Cap.* VI.) SCHENKIUS duabus obſervationibus confirmat, fœtum habere membranam allantoidem: in prima ſua obſervatione narrat, homini adulto caſu abſciſſum fuiſſe umbilicum, & ab illo tempore omne lotium per umbilicum exiviſſe, neglecta urethræ functione. In Secunda ſua obſervatione refert hiſtoriam alterius hominis, qui vitio veſicæ urinam excernere non poterat; hinc natus erat tumor circa umbilicum, quo rupto, per totam vitam urina per eam viam ſeſe exoneravit.

§. XLIII.

§. XLIII.

Dictis, quæ dicenda erant, tam de origine fœtus, quam de partibus ad nutritionem & incrementum ſpectantibus, nunc videre reſtat quid ſit ipſa nutritio.

Nutritio fit per ſuppeditatum ſuccum, quo corpora non ſolummodo producuntur, & increſcunt, ſed quo continuo reſtituuntur & reparantur. Sed vidimus quamdiu ovum cum ovario calice ſuo continuum erat, tamdiu vitam cum matre communem habuiſſe, ergo & quoque nutrimentum ab ea ſuppeditatum. Diximus poſt ſolutionem ovi, illud chaos vita propria gaudere, ergo ut alimentum proprium aſſumat, & ſic increſcat nutriendo neceſſe eſt. Illud ſeparatum chaos poſt ſolutionem continui aliquo tempore morari in ovario, in tuba, in utero antequam vaſa in oſtia uteri ſeſe inſerant, conſtat: ſed illo tempore nutritur: quali autem alimento? Nunc inquirendum eſt.

§. XLIV.

Uterum, tubas fallopianias &c. humores exernere conſtat, cum vero poſt conceptum nil ex utero elabi poſſit (nam ſecundum legem naturæ os uteri ſtrictiſſime clauditur) hinc illi humores remanent, & illo tempore quo non inſerta ſunt vaſa ovi uteri oſtiis, per hos nutriri Embrionem, ut plantæ aquaticæ, non improbabile videtur. E. G. *Nymphæa*, quæ eſt planta aquatica, ex aqua nutritur; *Tulipa*, *hyacintus* ſupra langenulam aqua repletam, viget, creſcit, variaſque radices ſpargit: ſic quoque rem ſeſe habere in Embrionis nutritione & incremento, an-

tequam inſerta ſint vaſa ovi uteri oſtiis, fieri poteſt; nimirum illa minutiſſima vaſcula exhalatos a partibus humores reſorbere, & per illos Embrionem nutriri, & ſic increſcere, donec ſecundum naturæ decretum, vaſa illius ovi oſtiolis uteri, ut radices plantarum terræ, ſeſe inſerant.

Illa vaſa ſe inſerere orificiis uteri & ita per matrem nutriri Embrionem, nemo in dubium revocat: ſed quomodo implantentur, & humorem a matre ſuppeditatum aſſumant, quamdiu in utero materno Embrio, vel foetus continetur, nunc indagandum eſt.

Faſciculus conſtans ex minutiſſimis vaſculis, uni uteri orificio ſeſe inſerere videtur, ut radices tulpæ oſtio lagenæ; & ita per intus ſuſceptionem humores reſorbent. Qualis vero ſit humor, ad nutritionem Embrionis, ſeu foetus inſerviens, multum inter ſe diſputant auctores. Cujuſcumque ſit indolis a matre ad foetum transferri certum eſt.

§. X L V.

Hi humores, illorum vaſculorum ope, a placenta feruntur per venam umbilicalem ad foetum, & per arterias correſpondentes rurſus ad placentam. An vero a placenta denuo ad matrem? inter ſe non conveniunt auctores. Alii affirmant, negant alii. Sunt qui experientias inſtituerunt injiciendo Mercurium, affirmantes illos vidiſſe injectum in arterias uteri propulſum fuiſſe. Aliis contra, idem illud experimentum non ſucceſſit. Datur quoque exemplum gravidæ, cujus ſanguis per inflictum

vulnus

vulnus effluxerat totus & poſt mortem gravidæ invenerunt foetum omni ſanguine deſtitutum.

Qui id negant, probare conantur ſequenti exemplo; ſcilicet ubi foemina, aliquibus hebdomadibus gravida, lue venerea laborans, per frictiones mercurialis unguenti curabatur & circa quintum vel ſextum menſem curæ, proſpera gauderet valetudine, obſervarunt ad nonum menſem, humorem Amnii & foetus plumbeo colore tinctum: hinc ſi circulatio communis eſſet, cum matre, non amplius plumbeo colore tinctus fuiſſet humor, ſed reſorptus.

§. XLVI.

Humores qui reſorbentur, ſunt blandiſſimi, verum chylum referentes; id conſtat ſequenti obſervatione: artis obſtetriciæ periti diſtinguunt in hœmoragiis uterinis, quas graviditatis tempore patitur mulier, an a parte matris, an a parte foetus proveniant: ſi effluxus humor, rubrum habeat colorem, a parte matris illam hœmoragiam oriri affirmant; e contra, ſi humor qui effluit album, vel ex rubro albeſcentem, pro tempore graviditatis præ ſe ferat colorem, tunc a parte foetus illam provenire dicunt. Ex hac obſervatione confirmari videtur illa minutiſſima vaſcula nihil quam lympham admittere, ad foetus incrementum maxime neceſſariam.

§. XLVII.

Cum ex dictis liquet, quod foetus a matre per intus ſuſceptionem nihil aſſumat, quam blandos humores, hinc neceſſe eſſe videtur illos humores facultate placen-

tæ, viribus vitæ foetus & viſcerum, in proprium ſanguinem converti. Illud probabile fit ex inutilitate transfuſionum ſanguinis de uno animali in aliud & ex ovo pullum continente, qui pullus ſanguinem omnino ſuum facit; nihil enim ab alieno corpore vel a matre accipere poteſt.

Sanguificationem, maxima pro parte, placentæ ope peragi arbitror; non vero, ut quidam voluerunt: ſcilicet illa oſtiola minutiſſimorum vaſorum placentæ, pro tempore graviditatis increſcere & primo admittere tantum poſſe lymphaticum humorem, ſecundo transmittere ſeroſos globulos, tertio denique ſtadio tam capacia fieri, ut & globulos rubros, id eſt verum ſanguinem reſorbere valeant a matris utero: hinc ſequeretur ex vaſe lymphatico fieri vas ſeroſum & ex ſeroſo ſanguineum, quod non probabile videtur. Nam increſcat vas quantum poſſit, extremitas ejus in eadem quoque ratione increſcet & ſemper eundem conum formabit.

Quantum placenta ad ſanguificationem conferat & per illam fere omnem abſolvi, ex ſequenti exemplo patebit. Artis obſtetriciæ periti, plus ſemel invenerunt placentas munus & circulationem peragentes, imo per varios menſes poſt mortem foetus, multum increſcere & humores ab utero allatos, in ſanguineos pro tempore magis magisque rubicundos mutari. Ex hoc exemplo non ſequitur venam umbilicalem non continuam eſſe cum vaſis placentæ atque ſeſe inſerere placentæ, eodem fere modo, ac venæ placentæ utero, ut quidam voluere: nam quamvis pedunculus pomi revera continuetur ramo a quo pen-

pendet, nihilominus primo exſiccari, tum demum pomum maturum cadere videbis.

In ipſo foetu humores placentæ mutantur circulationis ope & actione viſcerum; conſtat enim in vena umbilicali, ſanguinem tenuiorem eſſe quam in arteria: ergo in circulatione aliquam mutationem ſubiit. Hac ergo ratione foetus creſcit, viget & nutritur; videamus quoque, an non detur aliud nutrimentum quam illud quod jam explicavimus.

§. XLVIII.

In deſcriptione ovi foecundati §. 40. vidimus illud humore quodam repletum, in quo libere fluctuaret foetus. Qualis ſit hic liquor & undenam adferatur, veterum opinio a recentiorum ſententia differt. Veteres voluerunt *Amnii* liquorem ex foetus excremento ſudore vel urina generari. Contra vero Recentiores dicunt & obſervationibus probant liquorem Amnii in ovo eſſe, antequam urinam excernat foetus: ſic PLEMPIUS illud elucidat dum dicit, foetum, magnitudinem formicæ vix excedentem, ſex ſeptemve unciis liquoris circumfundi: ergo liquet liquorem non eſſe foetus excrementum. Unde igitur adfertur? a maternis arteriis, hunc liquorem elaboratum in bibulos poros *Chorii* & *Amnii* recipi probabilius videtur. Hic humor, matre proſpera valetudine gaudente. ſemper blandiſſimus reperitur. omnis fere odoris expers: hinc concludere poſſumus, illum continuo renovari & reſorberi, ne ſtagnando putreſcat. Haud dubie ille liquor Amnii eſt etiam ſuccus alimentoſus, varius ab eo quem deſcripſimus (§. 45.) quo nutritur foetus, quamdiu

ute-

uterum maternum occupat & per poros totius corporis reſorbetur.

Eundem ſuccum per os in ventriculum fluere docet obſervatio, ſcilicet foetum ventriculum & inteſtina repleta habere caſeoſis ſtrigmentis & humoribus ejusdem fere indolis ac ille qui reperitur in ovo. Hic vero humor blandiſſimus, aliquo modo, ſubſalſus eſt & igni expoſitus ut ſerum concreſcit. Vaſa lactea chyli cremore quoque repleta inveniuntur, inde excrementa ſpiſſa nigricantia generantur quæ *mæconium* appellant, eoque inteſtina craſſa ſemper plena ſunt.

Foetum per os nutriri quoque ex diſſertatione FRED. HOFFMANNI de *pinguedine pag.* 10. confirmare poſſumus. Docet enim auctor, infantem perfectum natum eſſe, cujus funiculus umbilicalis putredine totus correptus erat. Similem caſum quoque PETITUS habuit & Academiæ Pariſinæ oſtendit funiculum foetus humani, in medio nodulum habentem, qui nodulus, diu ante partum conſtructus fuerat, ut per manifeſta indicia demonſtrabat.

Illos humores per os in ventriculum tantum influere, nec a foetu deglutiri autumo; licet multi hoc voluere. Nam ſine reſpiratione nemo deglutire poteſt, & conſtat. foetum in ſuo ovo natantem non reſpirare: idcirco collapſi reperiuntur pulmones, quippe ſufficienti quantitate aëris deſtituti, qua functionem reſpirationis peragere valeant. Locus quidem non eſt aëre vacuus, imo nec ſanguine circulante. Nam ubi ajunt, in pulmonibus foetus nondum excluſi, Circulationem ſanguinis non fieri, hoc de circulatione communi, non de propria intelligen-

gendum: quippe miraculum foret, ſi pulmones ſine humore circulante creſcerent; nec deſunt arteriæ bronchialis, quæ incrementi materiam ſubminiſtrent: hinc ſequitur, deglutitionis ope, foetum non accepiſſe in ore & ventriculo illos humores, ſed tantum influxu eorum.

Ita, per os intromiſſo amnii liquore, foetum nutrimentum aſſumere, ſequenti exemplo patebit. Hac in civitate Leidenſi foetus prodiit, cujus abdomen, mala arte obſtetricis, apertum fuit, ruptis involucris, ita ut inteſtina per tenuiſſimam cutem adparerent, poſſetque oculis cerni motus chyli, ex tenuibus inteſtinis per lactea vaſa fluentis: foetus autem nihil quidquam alimentorum admiſerat.

§. XLIX.

An eam ſolam ob cauſam, hic humor a natura per deſcriptas cauſas in *Amnio* ponatur, ut ex hoc foetus nutriatur & increſcat? non puto; ſed quam plurimum conferre ad conſervationem foetus, ne ab externis poteſtatibus, vel ab ipſa contractione muſculorum, vel a circumjacentibus partibus lædatur vel detrimentum patiatur arbitror.

§. L.

An hic igitur eſt totus, & omnis uſus liquoris amnii, ſcilicet alere, & tutum conſervare foetum? minime; Maxime enim neceſſarius eſt in parturientibus, & quotidiana experientia docet: nam ubi furtive hic liquor amnii exierit, diſruptis membranis, majori difficultate a foetu liberatur mulier, quam ſi hic liquor adeſſet.

Eſt enim vehiculus pro foetus expulſione; ſi adeſt, tanta tormina non patitur parturiens; ſed quo diutius præceſſerit effluxus, eo difficilior eſt partus. Triplex ergo eſt uſus amnii liquoris, foetum ſcilicet alere, tutum conſervare, & partum facilitare.

§. L I.

Omnis pars ſolida fœtus conſtituitur ex aliis minoribus majori quam maxime ſimilibus, vaſa ex vaſculis, oſſa ex oſſiculis; progrediturque hæc fabrica ultra omnem limitem ſenſuum, quacumque arte adjutorum, concrevitque tota illa maſſa ex iis, quæ antea erant ſubtiliſſimum liquidi colliquamentum. Nec enim prius nutrit ovi albumen, quam vi incubatus, ex ſpiſſitate ſui humoris tranſierit innumerabiles gradus fluiditatis, per diverſas undas denique in ſubtilitatem illam terminatos, ſed & tum adhuc datus Embrioni liquor ille craſſiſſimus eſt & in ſubtiliores transmutandus, in ejus vaſis viſceribusque.

Ex hoc autem ſubtiliori humore, orta ſolida tenerrima prima, liquidis ſimillima, iterum tranſeunt per gradus infinitos intermedios, donec ad ſolidiſſimas partes perventum ſit. Hinc patet ſolida, in primo ſuo ortu, a liquidis non differre, niſi quiete, cohæſione & figura. A legibus naturæ fit cohæſio & ab Enormûnte, ſub his operante, figura. (§. 31.)

Hic aqua hæret multis philoſophis, ubi deſperant explicare modum, quo in nutritione fiat caro viva, de alimento non vivente; Nec immerito. Verum ab inextricabili difficultate liberamur, ponendo cum ſana Philoſophia Recentiorum, nulli corpori definitionem *viventis* compete-

re

re poſſe; (§. 6.) hinc ergo ſufficere, ut ſingulæ partes nutritionis Embrioni applicatæ, mox ab Enormûnte occupentur. Aliud quidem eſt Fœtus, & aliud corpus fœtus, vires vitæ ſunt in corpore, ſed corpus non ſunt.

§. LII.

Poſtquam Enormûn, juxta leges Natûræ, operans ſibi habitaculum formavit, mente humana non indignum, hanc ipſam Deus creat immortalem & creando infundit, corpus ſuum non derelicturam, niſi vitiato certo atque determinato gradu domicilio; quod indicium eſt, non prius advenire, quam rite ſit conſtructum. Hæc intimum, ſed non niſi mediante Enormûnte, tamquam proxeneta, ſuo cum corpore commercium habet. Ante mentis infuſionem Embrio non dormit, non vigilat, non ſitit, non famem patitur, ſed creſcit, & eo magis creſcit, quo proprior eſt origini, nec deſunt illi functiones vitales, & Naturales: verum functiones animales, ſunt Mens ipſa, quatenus ſenſationis judicii, & ratiocinii capax eſt. Hæc eſt ejus intima natura, quam non minus clare novimus ab effectibus, quam corpus noſtrum. De Enormûnte idem eſto judicium, quippe non minus in nobis ſentimus motus automaticos, quam voluntarios fieri. His nequaquam, illis vero debetur incrementum fœtus; nam voluntate ſua, *nemo poteſt ad ſtaturam ſuam adjicere cubitum unum.*

TANTUM.

COROLLARIA.

I.

Duas tantum ſubſtantias non Cogitantes norunt Medici, Materiam ſcilicet, & Enormûn.

II.

Cor non eſt primum vivens in nobis.

III.

Embrio non vivit, niſi vita vegetabili.

IV.

Humores, a matre ſuppeditati pro nutritione fœtus, non ſunt ſanguis.

V.

Humor Amnii, *eſt fœtus alimentum.*

VI.

Fœtus non deglutit humorem Amnii.

VII.

Fœtus in utero non reſpirat.

VIII.

Datur circulatio in pulmonibus fœtus.

ERRATA.

Pag.	Lin.	Leg.
18	14	habeat.
19	15	ſunt.
—	16	obſervavit.
—	19	muliebre.
22	6	formato.
24	1	arteriis.
27	27	lagenulam.
28	13	tulipæ.
31	2	pomum.
	8	quoque.
	24	, loco . & deleat : ſecund:
32	19	conſtrictus.
33	3	Bronchiales.